

THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of : : Kimihiko KAZUI, et al.

Filed : Concurrently herewith

For : MULTIMEDIA DATA ELECTRONIC

Serial No. : Concurrently herewith

August 21, 2001

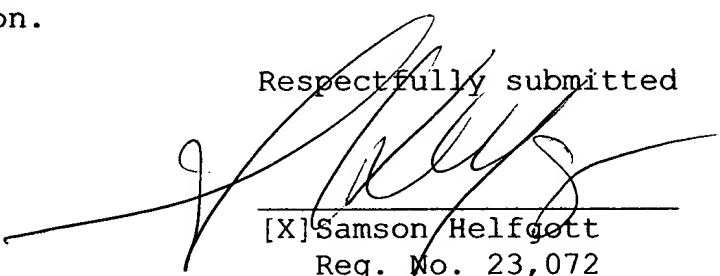
Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

S I R:

Attached herewith is Japanese Patent Application No. 2000-367550 of December 1, 2000 whose priority has been claimed in the present application.

Respectfully submitted


[X] Samson Helfgott
Reg. No. 23,072
[] Aaron B. Karas
Reg. No. 18,923

HELFGOTT & KARAS, P.C.
60th FLOOR
EMPIRE STATE BUILDING
NEW YORK, NY 10118
DOCKET NO.: FUJH 18.931
BHU:priority

Filed Via Express Mail
Rec. No.: EL639693879US
On: August 21, 2001
By: Brendy Lynn Belony

Any fee due as a result of this paper, not covered
by an enclosed check may be charged on Deposit Acct.
No. 08-1634.



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月 1日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-367550

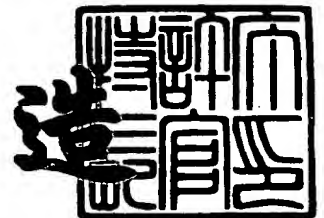
出 願 人
Applicant(s):

富士通株式会社

2001年 6月14日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3056092

【書類名】 特許願

【整理番号】 0051623

【提出日】 平成12年12月 1日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00 351
H04L 12/54
H04L 12/58

【発明の名称】 マルチメディアデータ電子メールシステム

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士
通株式会社内

【氏名】 数井 君彦

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士
通株式会社内

【氏名】 水谷 政美

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士
通株式会社内

【氏名】 渡辺 英明

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士
通株式会社内

【氏名】 森松 映史

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094514

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 恒▲徳▼

【代理人】

【識別番号】 100094525

【弁理士】

【氏名又は名称】 土井 健二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 030708

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704944

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マルチメディアデータ電子メールシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マルチメディアデータを蓄積し、要求に従って前記マルチメディアデータを送出するマルチメディアデータサーバと、

前記マルチメディアデータを前記マルチメディアデータサーバに登録し、複数のクライアントに前記マルチメディアデータの識別子を電子メールで知らせるメールを持つ送信クライアントと、

該送信クライアントから送付された電子メールを受信するメール及び、前記マルチメディアデータサーバ内のマルチメディアデータをネットワークを経由して取得する複数の受信クライアントを有し、

前記マルチメディアデータサーバは、マルチメディアデータの保存期限及び該マルチメディアデータを参照する可能性のある全受信クライアントの識別子からなる参照クライアント情報を有し、前記保存期限又は参照クライアント情報に基づき前記蓄積されたマルチメディアデータの削除を制御することを特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記マルチメディアデータサーバ内のマルチメディアデータの削除を、当該マルチメディアデータを参照する可能性のある受信クライアントの数がゼロであるか、または設定された保存期限を経過した場合に行うことを特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【請求項 3】 請求項 2 において、

前記送信クライアントが、前記マルチメディアデータの識別子を含む電子メールを前記複数の受信クライアントへ送信するとき、該複数の受信クライアントの識別子及びマルチメディアデータの識別子を同時に前記マルチメディアデータサーバに通知するメールを備えることを特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【請求項 4】 請求項 2 において、

更に、送信クライアントから送出される電子メールを中継する中継メールサーバを有し、

該中継メールサーバは電子メールを転送時、送信された電子メールの中身を解析し前記複数の受信クライアントの識別子及びA Vデータの識別子を取得して前記マルチメディアデータサーバに通知すること、
を特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【請求項5】請求項2において、

前記複数の受信クライアントは、受信した電子メールの中身を解析しマルチメディアデータの識別子を取得して、前記受信クライアントの識別子と共に前記A Vデータサーバに通知すること
を特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般的にはコンピュータシステム及びマルチメディア通信の分野におけるデータ通信に関し、特に音声および画像データを含むマルチメディアデータ（以下A Vデータと定義する）を他者にメール送付するマルチメディア電子メールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

世界中のあらゆる場所にあるコンピュータを相互に接続するインターネット技術、大容量のデータを蓄積する各種デジタル蓄積・記憶技術、及びマルチメディアデータの圧縮・再生を行うマルチメディア処理技術の進歩に伴い、デジタル化された動画像・音声コンテンツの活用が一般ユーザに普及してきている。

【0003】

例えば、以下に挙げるような使い方が可能になってきている。

C D (Compact Disc) や D V D (Digital Versatile Disc) に蓄積された数時間の圧縮化された動画像・音声データを家庭のT Vモニタで再生・鑑賞する。

インターネット上でリアルタイム放送されるライブ映像をインターネット接続さ

れたコンピュータで手軽に見る。

【0004】

家庭用デジタルビデオカメラで撮影したAVデータ（音声および画像データを含むマルチメディアデータ）を、電子メールを使って他者に送る。等である。

最後の例は、マルチメディア電子メールと呼ばれることがある。本発明の説明においては、この称呼を用いる。

【0005】

ここで、マルチメディア電子メールを交換する時に問題になるのは、伝送するデータ量である。たとえば、一分間のビデオデータをISO/IEC 11172-2 (MPEG-1 Video)を用いて1.5Mbpsのレートで符号化した場合、10Mbyte程度のデータ量の大きさになる。

【0006】

現在インターネット上での電子メールシステムで交換される電子メールは主に、大きくても1Mbyte以下の大きさのデータである。ビデオデータのような大きなデータを電子メールに入れて複数人に大量に送信する場合、電子メールを中継するメールサーバの記憶容量が溢れてしまい、システムを麻痺させてしまう。

【0007】

この問題を解決する手段として、特願平9-35129号（データ通信装置およびその方法）公報に記載の技術がある。この技術では、画像データをネットワーク上のAVデータサーバに置き、電子メールの中には、画像データの実体ではなく画像データへの参照情報（AVデータサーバ内の識別子）を入れて伝送する。

【0008】

電子メールを受信したユーザは、必要に応じて電子メール内に記述された識別子で示されたAVデータをAVデータサーバからネットワーク経由でダウンロード等電子メール以外の方法で取得する。このようにしてメールサーバ破綻の問題を解決している。

【0009】

すなわち、マルチメディア電子メールシステムを実現する場合、①マルチメディアデータ（AVデータ）をAVデータサーバに登録し、またAVデータの参照

情報を電子メールで他のユーザに送る送信クライアント、②AVデータを蓄積・管理するAVデータサーバ、③電子メールを受信し、ユーザの希望に応じてAVデータの実体をAVデータサーバからダウンロードする受信クライアントの3つの要素が必要である。

【0010】

上記システムで中心的な役割を果たすAVデータサーバは、主にAVデータを登録する送信クライアントからサーバ利用料を課金することによりサービスを運営する。特に上記公開公報に記載の技術では一律料金ではなく、登録したAVデータのサイズや保存期間によって課金することを前提にする。

【0011】

領域確保の面から考察すると、AVデータサーバ内のAVデータ領域の確保はユーザ毎に一定領域を静的に割り当ててのではなく、個々のAVデータが登録される毎に動的に割り当ててを前提にする。これは、不特定多数のユーザに対し個々の領域を常時割り当ててことは、特に電子メールという一過性のデータを取り扱う上で冗長であり、AVデータ領域を最大限に活用する上では不向きだからである。

【0012】

ここで、上記のようなシステムで運用上問題になるのは、AVデータ領域の容量管理である。AVデータサーバの容量は有限であるため、常に新しいAVデータを登録可能にする為には、適宜古いAVデータを削除し、空き領域を確保する必要がある。同時にネットワーク経由でAVデータを参照しダウンロードするユーザのことを考慮する必要がある。

【0013】

電子メールでAVデータの識別子が送られたのに、ユーザがAVデータサーバにアクセスするときに実際のAVデータがすでに消去されていた、というユーザにとって不都合な事態をサービス運用上避けなければならない。

【0014】

上記参照した特許特願平9-35129号公報記載の技術では、AVデータサーバがAVデータの削除制御を受け入れる系があるが、AVデータの入力制限等、

A V データ領域の飽和への対策方法が示されておらず上記問題を解決していない。

【 0 0 1 5 】

不特定多数のユーザから参照される可能性のあるデータの削除制御に関しては、特願昭 6 3 - 2 9 1 1 3 1 号(対話型情報取扱いシステムにおける電子文書管理方法)に記載の技術がある。この技術は、計算機上の電子文書を対象にしている。

【 0 0 1 6 】

電子文書を作成・登録したユーザがその電子文書の削除の権限を持つ。他のユーザは、後日この電子文書を利用したい場合に、システムに対しその都度コピー要求(D C R : Document Copy Request)を発行する。

【 0 0 1 7 】

システムは電子文書を保存期間等の理由により削除しようとするとき、登録ユーザに対し、削除確認メッセージを送る。この削除確認メッセージには、複数のユーザからのコピー要求情報が含まれる。登録ユーザはこの削除確認メッセージを見て、例えば参照を希望するユーザの内、同じグループのユーザのみに個別にコピーを生成すると共に元の電子文書の削除を行う、といった処理を判断する。このようにして、電子文書の削除の問題を解決している。

【 0 0 1 8 】

しかし上記特許公報記載の方法は、特定のユーザのみが A V データを参照することを前提とするマルチメディア電子メールサービスには適さない。

【 0 0 1 9 】

第一の理由として、A V データを作成したユーザが、A V データサーバ内の A V データの削除に対し操作が要求されることである。A V データは、もともと作成したユーザのローカルの装置にも蓄積してあることが想定されるため、A V データサーバ内の A V データ管理を行う必要は無い。

またマルチメディア電子メールを参照するユーザは、電子メールを送信したユーザが把握している(=視聴を許可している)ので、再度許可を出す必要は無い。このようにユーザにいたずらに処理負担を負わせることになる。

【 0 0 2 0 】

第二の理由として、電子メールを受信したユーザがＡＶデータサーバ内のＡＶデータを見る前に、コピー要求をあらかじめ発行しておかなければならないということである。もし電子メールを受信したユーザがその電子メールを長期間読まなかった場合や、コピー要求を送ることを忘れていた場合に、いつのまにかＡＶデータサーバ内のＡＶデータが削除されており、後にＡＶデータをダウンロードして視聴しようとしたときには既に利用不可能であるといった事態が発生する。

【 0 0 2 1 】

【発明が解決しようとする課題】

したがって、本願発明の目的は、ＡＶデータサーバが個々のＡＶデータを参照する可能性のある全クライアントを把握し、全クライアントが今後参照しないことが分かった時点でＡＶデータを削除することにより、上記問題を解決するシステムを提供することにある。

【 0 0 2 2 】

【課題を解決するための手段】

具体的には、ＡＶデータをＡＶデータサーバに登録した送信クライアントが、ＡＶデータの識別子を電子メールの中に記述して複数クライアントに送信する時に、その宛先(＝識別子)とＡＶデータの識別子を抽出し、ＡＶデータサーバに通知する系を用いる。

【 0 0 2 3 】

この系は送信クライアントのメーラに入れる場合と、メール中継サーバに入れる場合と、受信クライアントのメーラに入れる場合の三通りがある。これにより、ＡＶデータサーバは、個々のＡＶデータに対して参照の可能性のあるクライアントの識別子(例：メールアドレス)を把握することができる。

【 0 0 2 4 】

一方、電子メールを受信した複数の受信クライアントはそれぞれ、利用ユーザの興味に従い記述子で参照されたＡＶデータを、ＡＶデータサーバからネットワークを経由して取得する。

【 0 0 2 5 】

もし A V データをに興味が無かったり、一度見たのでもう見なくても良い等受信電子メールは不要と判断し、クライアントのメーラを使って本電子メールを削除する操作を行った場合、メーラーは同時に A V データサーバに対し識別子で参照される A V データは不要であることを自動的に通知する。通知内容は A V データの識別子の他に、該クライアントの識別子である。

【 0 0 2 6 】

A V データサーバは、参照する可能性のある複数の参照クライアントからの不要通知を受け、参照クライアント情報にあるクライアント識別子と比較し、該当するクライアント識別子に相当するエントリを削除する。

【 0 0 2 7 】

全てのユーザから不要通知が来た時点で、参照クライアント情報には参照する可能性のあるクライアント識別子は存在しなくなる。この状態になったら、保存期間(A V データを登録した送信クライアント、もしくは A V データサーバが規定する)以前でも該当 A V データを削除する。

【 0 0 2 8 】

全てのクライアントからの不要通知が来ずに保存期間が来た場合には、保存期限が達するする前に回答がこないクライアントに対し保存期限の経過を通知する。この時、A V データサーバが飽和しない程度の保存期間の延長可能期間を同時に通知する。この延長可能期間は現在の A V データサーバの容量等から決定する。通知を送ったクライアントから保存期間延長の希望返答がきたら、保存期間を先の延長可能期間分延長することを可能にする。

【 0 0 2 9 】

このように、A V データサーバ内の A V データの削除に関して、登録したクライアントのユーザの操作が不要であり、煩雑さを解消できる。また、受信クライアントのユーザが A V データを見たいのに A V データサーバへの通達を忘れて、A V データが知らない間に削除される問題も解決される。

【 0 0 3 0 】

(なお本明細では、一つのクライアントに対し一人のユーザが利用するものとする。実際には一つのクライアントを複数のユーザが共用する場合があるが、こ

の場合個々のユーザに対し識別子を与えることになる)

本発明の特徴は、以下の図面を参照して説明される発明の実施の形態から更に明らかになる。

【 0 0 3 1 】

【発明の実施の形態】

以下図面に従い、本発明の実施の形態を説明する。なお、図示される実施の形態は、本発明の理解のためのものであり、本発明の適用がこれに限定されるものではない。

【 0 0 3 2 】

図1は本発明を適用するシステム構成例を示す図である。インターネット等のネットワーク50を通して、AVデータサーバ10、メール中継サーバ40、及び複数のクライアント20、30が接続される。

【 0 0 3 3 】

複数のクライアント20、30のうち、AVデータを送信する際は、送信クライアント20及び、受信する際は受信クライアント30となる。

【 0 0 3 4 】

AVデータサーバ10は、複数の圧縮符号化されたAVデータを蓄積するAVデータ蓄積装置14を有し、管理情報蓄積装置15にAVデータ蓄積装置14中の各AVデータの管理情報(保存期間、参照クライアント情報)を保存する。

【 0 0 3 5 】

さらに、AVデータサーバ10は、AVデータ蓄積装置14及び管理情報蓄積装置15の内部データの読み出し、書き込み、追加、削除等の管理用各種操作を行うデータベース管理装置13、セッション管理装置12、及びネットワークインタフェース11を有して構成される。

【 0 0 3 6 】

セッション管理装置12は、送信クライアント20及び受信クライアント30からのコンテンツ登録要求、AVデータダウンロード要求等の各種要求に対し、データベース管理装置13と連携して処理を行う。

【 0 0 3 7 】

具体的には、セッション管理装置12は、送信・受信クライアント20、30からの電子メールやHTTP(Hyper Text Transfer Protocol:ハイパーテキスト転送プロトコル)アクセスに対し適切なHTTPメッセージ、電子メール、及びAVデータを伝送するHTTPサーバ及び電子メールサーバの機能を有する。

【0038】

送信クライアント20は、ネットワークインタフェース21、サーバ通信部22、メーラ23、ユーザとの情報の入出力を行うユーザインタフェース24、AVデータをキャプチャするカメラ25、AVデータを圧縮符号化する圧縮符号化装置27、圧縮符号化されたAVデータを保存するAVデータ蓄積装置26等を有して構成される。

【0039】

サーバ通信部22は、AVデータをAVデータサーバ10に登録する時のセッション管理を行う機能を有し、具体的にはHTTPブラウザである。サーバ通信部22は、AVデータ登録時にはAVサーバ10から登録用のHTML(Hyper Text Markup Language:ハイパーテキスト記述言語)データ(特にユーザ入力やAVデータをAVサーバに送信する為のフォーム)をHTTPプロトコルを用いてあらかじめダウンロードし、ユーザにユーザインタフェース24を通して提示する。

【0040】

メーラ23は、電子メールを作成する機能を有する。具体的例の一つは、ユーザインタフェース24を介したテキスト編集機能を持ちSMTP(Simple Mail Transfer Protocol:簡易メール配送プロトコル)やPOP(Post Office Protocol)のプロトコルを用いて電子メールを送受信できる専用の電子メール装置である。

【0041】

メーラ23における他の一つの具体的例は、HTTPブラウザである。この場合、別途AVサーバ10から電子メールの作成・発信用のHTMLデータ(フォーム)をHTTPプロトコルを用いてダウンロードし、ユーザインタフェース24を介してHTTPブラウザが電子メールの中身(宛先、本文)を作成する。その後、AVサーバ10にHTTPプロトコルを用いて伝送する。

【0042】

A Vサーバ10は受けたデータを解釈し、実際の電子メールの形式に直して送信クライアント20に例えばSMTPプロトコルを用いて送信する。

【0043】

一方、受信クライアント30は、ネットワークインタフェース31、サーバ通信部32、メーラ33、ユーザインタフェース34、再生装置35を有して構成される。

【0044】

メーラ33は、例えばSMTPプロトコルを用いて送信された電子メールを受信すると共に受信した電子メールを管理し、それぞれの電子メールの内容をユーザインタフェース34を通じてユーザに提示する。また電子メール中に(例えばMIME形式で)埋め込まれたHTMLデータを、サーバ通信部32に含まれるHTTPブラウザに受け渡す機能を持つ。

【0045】

サーバ通信部32は、電子メール中に記述されたA Vデータの識別子に基づき、A Vデータサーバ10とのA Vデータのダウンロードに用いるメッセージ作成及びセッション管理を行う。

【0046】

具体的には、サーバ通信部32は、HTTPブラウザであり、電子メール中に埋め込まれたHTMLデータもしくはA VデータサーバからHTTPプロトコルで得たHTMLデータを処理し、ユーザインタフェース34を介してユーザに提示する。さらに、ユーザからの入力に応じてA Vデータサーバ10にHTTPプロトコルを用いてデータを送信する。

【0047】

再生装置35は、例えばHTTPプロトコルを用いてA VデータサーバからダウンロードされたA Vデータを復号再生し、ユーザインタフェース34に表示可能なA Vデータとして渡す機能を有する。

【0048】

メール中継サーバ40は、送信クライアント20からのメールを受信クライアント30へ中継し、SMTPに準拠するものである。

【 0 0 4 9 】

ネットワーク 5 0 は、A V データサーバ 1 0、送信クライアント 2 0、受信クライアント 3 0 及びメール中継サーバ 4 0 を相互につなぐネットワークである。ネットワーク上のデータは TCP/IP (Transport Control protocol/Internet Protocol) プロトコルもしくは UDP (User Datagram Protocol: コネクションレスというデータ伝送するのみの形態のトランスポート層プロトコル) / IP プロトコルで伝送されるものとする。

〔管理情報蓄積装置〕

図 2 は、上記 A V データサーバ 1 0 内の管理情報蓄積装置 1 5 におけるデータ形式の一例を示したものである。

【 0 0 5 0 】

図 2 において、データを保存するテーブル全体が表示されている。I の欄は A V データ蓄積装置 1 4 に蓄積された A V データのファイル名である。II の欄は A V データの保存場所を示す。III の欄は A V データを登録したクライアントの識別子であり、本実施例では電子メールアドレスとする。IV の欄は A V データの保存期限である。

【 0 0 5 1 】

さらに、V の欄は A V データを参照する可能性のあるクライアントの識別子 (左部分、本実施例では電子メールアドレスとする) 及び、各クライアントからのアクセス有無 (右部分、後 II 説明するような保存期間延長の通知の有無等をマークする) である。図 2 において、アクセスがあったクライアントの識別子と同じカラムに * 印がついている。

【 0 0 5 2 】

例えば、A V データの識別子は、A V データサーバ 1 0 のインターネット上の名前を A V -serv.co.jp とすると、I の欄にエントリされる A V データのファイル名は、"A V -serv.co.jp/data1/group2/drive.mpg" となる。

〔A V コンテンツ登録〕

送信クライアント 2 0 が A V コンテンツを A V データサーバ 1 0 に登録する例を次に説明する。

【 0 0 5 3 】

まずHTTPがA Vデータ登録の為にユーザに表示する画面を作成するために、サーバ通信部 2 2 の機能としてのHTTPブラウザは所定の手段で先に入手したURL(Uniform Resource Locator)を使ってA Vデータサーバ 1 0 からA Vデータ登録用のHTMLデータをHTTPプロトコルを用いて入手する。

【 0 0 5 4 】

図 3 は、サーバ通信部 2 2 が取得したHTMLデータにより、図示しないユーザのモニタに表示される表示画面例を示す図である。HTMLデータの表示画面 3 0 0 に、A Vデータ蓄積装置 1 4 に保存されたA Vデータのファイル名の入力フィールド 3 0 1 を有し、HTMLの<INPUT>タグを用いて入力可能である。

【 0 0 5 5 】

入力フィールド 3 0 2 はA Vデータの保存期限の入力用フィールドである。さらに、アップロードボタン 3 0 3 が表示される。このアップロードボタンをクリックするとHTTPブラウザはA Vデータのファイル名、保存期間、及びA VデータをHTTPプロトコルを用いてA Vデータサーバ 1 0 に送信する。これらの情報は、図 2 に示したようなテーブル形式でA Vデータサーバ 1 0 の管理情報蓄積装置 1 5 に蓄積される。

【 0 0 5 6 】

送信クライアント 2 0 のメーラが独立した電子メール装置の場合、A Vデータサーバ 1 0 は登録したA VデータのURLをHTMLデータ形式でHTTPプロトコルを用いて送信クライアント 2 0 に伝送する。

[マルチメディア電子メール送信]

送信クライアント 2 0 が電子メールを送信する場合の実施例を以下に説明する。

まず専用の電子メール装置を用いた場合を示す。図 4 はユーザが電子メール装置を使って作成した電子メールの内容をテキスト形式で示した図である。

【 0 0 5 7 】

電子メール 4 0 0 の内容において、ヘッダ内にあるfrom:フィールド 4 0 1 は送信クライアント 2 0 のメールアドレス(識別子)である。さらに、電子メールの

ヘッダ内にあるto:フィールド402は、受信クライアント30のメールアドレス(識別子)のリストである。ヘッダ内でto:フィールド402は一意であり、受信クライアント30の識別子であることをメーラが認識することができる。

【0058】

フィールド403の記述は、この電子メールがマルチパートであることを示している。フィールド404は電子メールの本文である。

【0059】

フィールド405はHTMLデータである。〈BODY〉と〈/BODY〉の間には、1)AVデータをダウンロードする為のボタンを表示するHTMLデータ、2)AVデータが不要であることを通知する為のボタンを表示するHTMLデータ、及び3)保存期限情報が記述される。

【0060】

上記1)のHTMLデータにはAVデータのURL(パスワード付き)情報が含まれる。2)のHTMLデータにも同様にAVデータのURL(パスワード付き)情報が含まれる。これらのHTMLデータは、AVデータ登録時にAVデータサーバ10から伝送されるHTMLデータである。

【0061】

なおメーラは、電子メールから取り出した送信ユーザのメールアドレスを、AVデータサーバ10に例えば電子メールで伝送する。AVデータサーバ10のメールアドレスはHTMLデータの中に示されるURLから得ることができる。

【0062】

次に、HTTPブラウザを用いる場合を説明する。AVデータ登録後、電子メール作成用のHTMLデータがAVデータサーバ10から送信される。図5は、HTTPブラウザを用いて表示した画面である。

【0063】

図5に示されるHTML表示画面500において、フィールド501は受信ユーザのメールアドレス(識別子)を入力する領域である。フィールド502はメールのタイトルを入力する領域である。フィールド503はメールの本文を入力する領域である。

【 0 0 6 4 】

送信ボタン 5 0 4 はメールの送信を確定するボタンである。この送信ボタン 5 0 4 を押すと HTTP ブラウザは、上記フィールドに入力されたメールアドレス、タイトル、本文のほかに送信ユーザのメールアドレスを AV データサーバ 1 0 に HTTP プロトコルを用いて伝送する。

【 0 0 6 5 】

一方、AV データサーバ 1 0 は、受け取った情報と AV データの URL を含む HTML データ (この場合 AV データサーバ 1 0 内に保存) から電子メールを作成し、受信クライアント 3 0 に SMTP を用いて電子メールを伝送する。

【 0 0 6 6 】

この時同時に管理情報蓄積装置 1 5 の該当部分に受信クライアント 3 0 のメールアドレスを蓄積する。受信クライアント 3 0 のメーラが自分自身のメールアドレスを、AV データ識別子から抽出される URL (AV#serv.co.jp) の AV データサーバ 1 0 へ電子メールを用いて伝送する。

[マルチメディア電子メール受信、AV データダウンロード]

図 6 は、マルチメディア電子メールを受信した受信クライアント 3 0 のメーラがユーザに提示する画面例を示す図である。

【 0 0 6 7 】

ユーザインタフェースの表示画面全体 6 0 0 は、メーラプログラムの表示窓 6 0 1 を有する。表示窓 6 0 1 内に、受信した電子メールのリスト 6 0 2 が表示される。カーソル等のポインタによりいずれか一つの電子メールを選択すると、網掛け 6 0 3 のように強調表示され、その内容がメッセージ表示窓 6 0 4 に表示される。

【 0 0 6 8 】

表示領域 6 0 5 は、選択したメールに含まれる HTML データをメーラ内部の HTTP ブラウザが作成した画面である。AV データの保存期限がテキスト形式で表示されている。ボタン 6 0 6 は HTML データの記述により作成された「視聴」ボタンである。この「視聴」ボタン 6 0 6 には AV データの URL が対応して記述されている。「視聴」ボタン 6 0 6 を押すと、AV データサーバ 1 0 に対して、AV デー

タをダウンロードするようにHTTPプロトコルを用いてメッセージを送る。

【0069】

AVデータサーバ10はメッセージに従い該当AVデータを受信クライアント30にHTTPプロトコルを用いて伝送する。ダウンロードされたAVデータは図1に示す受信クライアント30内の再生装置35により復号され、例えば図6の表示画面600の中にメーラ用の窓601とは独立した画像表示窓を新規に生成し表示する。

【0070】

なお、図5、図6の実施例を実施する場合は、上記AVデータのURLにパスワードを付加する。このパスワードはAVデータサーバ10が作成し管理情報蓄積装置15の各AVデータのエントリにパスワード領域を追加して保存する。

【0071】

AVデータサーバ10は、受信クライアント30からのHTTPプロトコルによるAVデータダウンロード要求に対し、要求を出した受信クライアント30のメールアドレス及びパスワードを、管理情報蓄積装置15の該当データのものと比較する。そして、この比較において、一致した場合のみデータをダウンロードさせるようにする。

【0072】

これによりマルチメディア電子メールを受信していない他のクライアントがAVデータを不正にダウンロードすることを防ぐことができる。これは、他のクライアントはAVデータのURLを知らないので、基本的にはいずれのAVデータにもアクセスできないはずであるが、いろいろ試行するうちに偶然存在するURLを打ち込む可能性が有りうる為である。

【0073】

図6において、更にメール削除ボタン607が表示される。この削除ボタン607を押すと、選択されてハイライト化されている電子メール603が削除される。この時、メーラは削除するメールの中にHTML形式でAVデータ情報が含まれていた場合、AVデータサーバ10に対し、受信クライアント30がAVデータをこれ以降参照しないことを電子メールで通知する。

【 0 0 7 4 】

電子メールの内容はテキスト形式であり、不要メッセージであることを示す識別子、A Vデータの識別子、及び受信クライアント30の識別子からなる。

【 0 0 7 5 】

なお、メーラが上記のように自動的に不要メッセージを出す機能になっていない場合、図6の「A Vデータ削除」ボタン607を押すことにより、不要メッセージが送信される。この「A Vデータ削除」ボタン607は、表示605と同様にHTMLデータから作成される。

[保存期限延長]

図7は、受信クライアント30におけるユーザへの保存期限延長を確認する機能の実施例を示す図である。

【 0 0 7 6 】

受信クライアント30がメーラ窓700を使って、受信した複数のマルチメディア電子メールを閲覧しているとき、メーラが各マルチメディア電子メール中のHTMLデータに記述された保存期間と現在の日時とを比較する。この比較において、図6と同様の表示画面中、例えば保存期間終了時期（保存期限）が現日時の一日前になった電子メールが存在する場合、メーラは該当する電子メールをハイライト表示する（図7中の603）と同時に、メッセージ画面700を作成する。

【 0 0 7 7 】

このメッセージ画面700は、メーラ内部のHTTPブラウザがHTMLデータを用いて作成する。表示画面には図のような保存期限の延長を希望するかどうかを確認するテキストと「はい」「いいえ」の選択ボタン701が表示される。

「はい」を選択した場合のみ、メーラはA Vデータサーバに保存期限延長を電子メールで通知する。電子メールの形式は例えばテキスト形式であり、保存期限延長メッセージであることを示す識別子、延長期間長、A Vデータの識別子、及び受信クライアントの識別子を含む。

【 0 0 7 8 】

図8は、受信クライアント30におけるユーザへの保存期限延長を確認する機能の実施例を示す図である。

【 0 0 7 9 】

A V データサーバ 1 0 が、管理情報蓄積装置 1 5 内の各データをチェックし、保存期間が例えば残り一日しかない場合、参照クライアント情報に記述されている参照クライアントに対し、保存期限延長確認メッセージ 8 0 0 を HTML データを含む電子メールとして伝送する。

【 0 0 8 0 】

受信クライアント 3 0 がこのメールを開くと、図 8 において、メッセージ内容 (HTML データ) が、メーラ内部の HTTP ブラウザによって表示される。HTML データの内容、及び挙動は図 7 のメッセージ画面 7 0 0 とほぼ同じである。保存期限のファイルが網掛け表示 8 0 1 されて特定される。HTML データの中にはマルチメディア電子メールを送ったクライアント 2 0 のメールアドレスが記述されている。

【 0 0 8 1 】

網掛け表示 8 0 1 されたファイルに対する保存期限確認メッセージ 8 0 2 に保存期限を延長するか否かの確認ボタン 8 0 3 が表示される。

[送信クライアントへの報告]

A V データサーバ 1 0 が A V データを削除する時に、参照クライアント情報をチェックし、A V データ不要通知及び保存期限延長通知を出さなかった受信クライアント 3 0 の一覧 (図 2 の V 欄に登録された参照クライアント情報) を得る。この情報を送信クライアント (図 2 の III 欄から識別子を得る) に対し、例えば電子メールをテキスト形式で伝送する。

【 0 0 8 2 】

なお、上記説明で、一つのクライアント 3 0 に対し一人のユーザが利用するものとして考えたが、一つのクライアントを複数のユーザが共用する場合もある。この場合は、個々のユーザに対し識別子を与えることになる。

【 0 0 8 3 】

(付記 1)

マルチメディアデータを蓄積し、要求に従って前記マルチメディアデータを送出するマルチメディアデータサーバと、

前記マルチメディアデータを前記マルチメディアデータサーバに登録し、複数

のクライアントに前記マルチメディアデータの識別子を電子メールで知らせるメールを持つ送信クライアントと、

該送信クライアントから送付された電子メールを受信するメール及び、前記マルチメディアデータサーバ内のマルチメディアデータをネットワークを経由して取得する複数の受信クライアントを有し、

前記マルチメディアデータサーバは、マルチメディアデータの保存期限及び該マルチメディアデータを参照する可能性のある全受信クライアントの識別子からなる参照クライアント情報を有し、前記保存期限又は参照クライアント情報に基づき前記蓄積されたマルチメディアデータの削除を制御することを特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【 0 0 8 4 】

(付記 2) 付記 1 において、

前記マルチメディアデータサーバ内のマルチメディアデータの削除を、当該マルチメディアデータを参照する可能性のある受信クライアントの数がゼロであるか、または設定された保存期限を経過した場合に行うことを特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【 0 0 8 5 】

(付記 3) 付記 2 において、

前記送信クライアントが、前記マルチメディアデータの識別子を含む電子メールを前記複数の受信クライアントへ送信するとき、該複数の受信クライアントの識別子及びマルチメディアデータの識別子を同時に前記マルチメディアデータサーバに通知するメールを備えることを特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【 0 0 8 6 】

(付記 4) 付記 2 において、

更に、送信クライアントから送出される電子メールを中継する中継メールサーバを有し、

該中継メールサーバは電子メールを転送時、送信された電子メールの中身を解析し前記複数の受信クライアントの識別子及び A V データの識別子を取得して前

記マルチメディアデータサーバに通知すること、
を特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【0087】

(付記5) 付記2において、

前記複数の受信クライアントは、受信した電子メールの中身を解析しマルチメディアデータの識別子を取得して、前記受信クライアントの識別子と共に前記AVデータサーバに通知することを特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【0088】

(付記6) 付記3～5のいずれかにおいて、

前記受信クライアントが、当該利用ユーザが受信した電子メールを不要と判断し削除する時に、マルチメディアデータサーバに対し、受信電子メール内の識別子に相当するマルチメディアデータが当該受信クライアントにとって不要であることを通知し、

前記及びマルチメディアデータサーバが、受信クライアントからの通知に従い、相当するマルチメディアデータの参照クライアント情報を更新することを特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【0089】

(付記7) 付記1～6のいずれかにおいて、

前記送信クライアントから送られる電子メールにデータ保存期限が記述され、
該電子メールを受信した受信クライアントは、保存期限終了前に受信クライアントユーザに対し保存期限を延長するかどうか確認する手段を持ち、また前記確認手段により得られたユーザの保存期限延長要求をAVデータの識別子と共にAVデータサーバに通知し、
該AVデータサーバは、受信クライアントからの該要求に対し該マルチメディアデータ識別子に相当するマルチメディアデータの保存期限情報を変更すること、
を特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【0090】

(付記8) 付記1～6のいずれかにおいて、

マルチメディアデータサーバは、参照クライアント情報に記述された全受信クライアントに対し、保存期限終了前に保存期限の情報を通知し、

前記受信クライアントは、受信クライアントのユーザに対し保存期限を延長するかどうか確認する手段と、該確認手段により得られたユーザの保存期間延長要求をAVデータの識別子と共に前記マルチメディアデータサーバに通知し、

該マルチメディアデータサーバは、受信クライアントからの前記要求に対し前記マルチメディアデータ識別子に相当するマルチメディアデータの保存期間情報を変更すること、

を特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【 0 0 9 1 】

(付記 9) 付記 1 ～ 8 のいずれかにおいて、

前記マルチメディアデータサーバは、送信クライアントからの電子メールを受信したが、マルチメディアデータ不要通知及び保存期間延長要求を該マルチメディアデータサーバに通知しなかった受信クライアントの情報を、前記送信クライアントに通知すること

を特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【 0 0 9 2 】

(付記 1 0) 付記 1 ～ 9 において、

前記マルチメディアデータサーバが各マルチメディアデータにパスワードを付けて管理し、また送信クライアントに通知すること、送信クライアントがマルチメディア電子メールを出すときに該パスワードも付加して伝送し、

前記受信クライアントが前記マルチメディアデータを前記マルチメディアデータサーバから取得するときに該パスワードと受信クライアントの識別子をマルチメディアデータサーバに通知すること、及び

前記マルチメディアデータサーバは受信クライアントから通知されたパスワードと受信マルチメディアクライアントの識別子を管理情報蓄積装置の対応するデータと比較し、一致した場合のみマルチメディアデータの取得を許可すること
を特徴とするマルチメディア電子メールシステム。

【 0 0 9 3 】

【発明の効果】

以上図面に従い実施の形態を説明したように、本発明によりマルチメディア電子メールシステムにおいて、視聴したいＡＶデータがすでに消滅していた等利用者に不便さをもたらすような事態を適切に回避出来る。

【００９４】

ＡＶデータサーバ中のＡＶデータを適切に削除することができ、ＡＶデータサーバを蓄積部の破綻なしに長期運用することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明を適用するシステム構成例を示す図である。

【図２】

ＡＶデータサーバ１０内の管理情報蓄積装置１５におけるデータ形式の一例を示す図である。

【図３】

サーバ通信部２２が取得したHTMLデータにより、図示しないユーザのモニタに表示される表示画面例を示す図である。

【図４】

ユーザが電子メール装置を使って作成した電子メールの内容をテキスト形式で示した図である。

【図５】

HTTPブラウザを用いて表示した画面である。

【図６】

マルチメディア電子メールを受信した受信クライアント３０のメーラがユーザに提示する画面例を示す図である。

【図７】

受信クライアント３０におけるユーザへの保存期限延長を確認する機能の実施例を示す図である。

【図８】

受信クライアント３０におけるユーザへの保存期限延長を確認する機能の実施

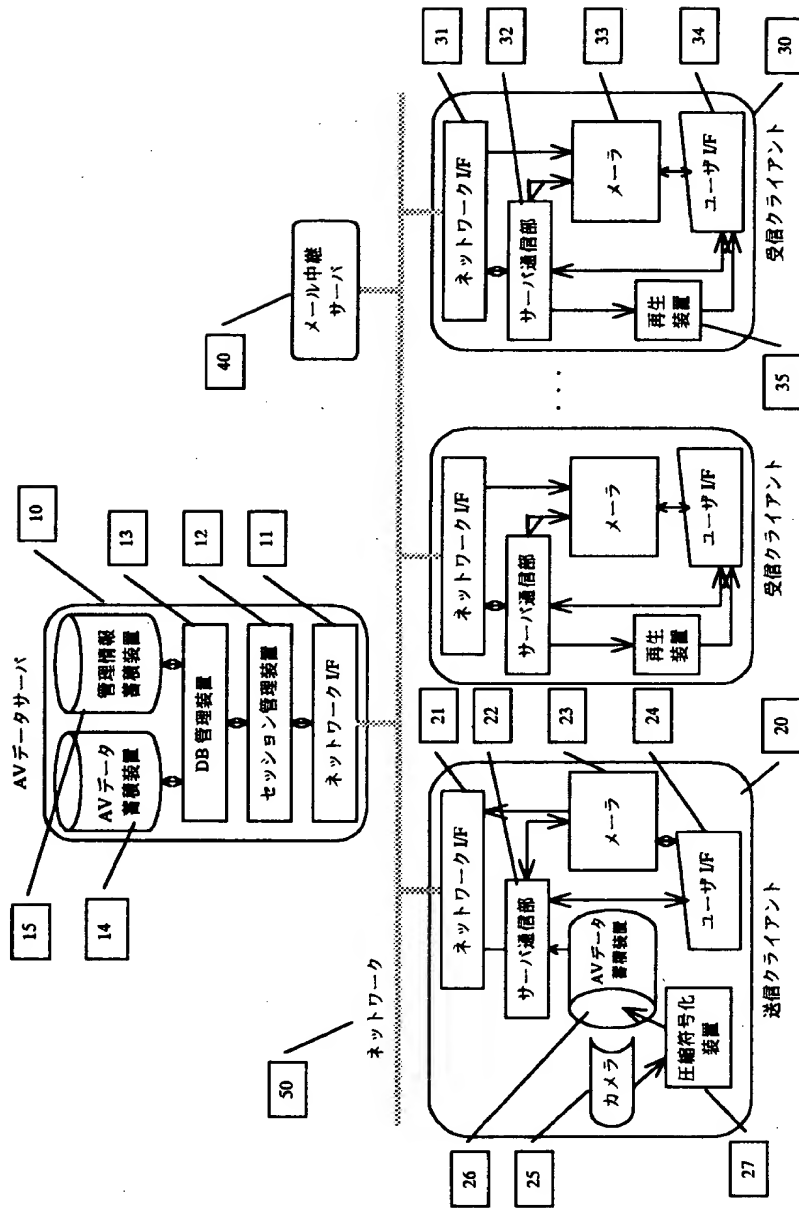
例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 0 A V データサーバ
- 1 1、2 1、3 1 ネットワークインタフェース
- 1 2 セッション管理装置
- 1 3 データベース管理装置
- 1 4 A V データ蓄積装置
- 1 5 管理情報蓄積装置
- 2 0 送信クライアント
- 3 0 受信クライアント
- 2 2、3 2 サーバ通信部
- 2 3、3 3 メーラ
- 2 4、3 4 ユーザインタフェース
- 2 5 カメラ
- 2 6 A V データ蓄積装置
- 2 7 圧縮符号化装置
- 3 5 再生装置
- 4 0 メール中継サーバ
- 5 0 ネットワーク

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

I II III IV V

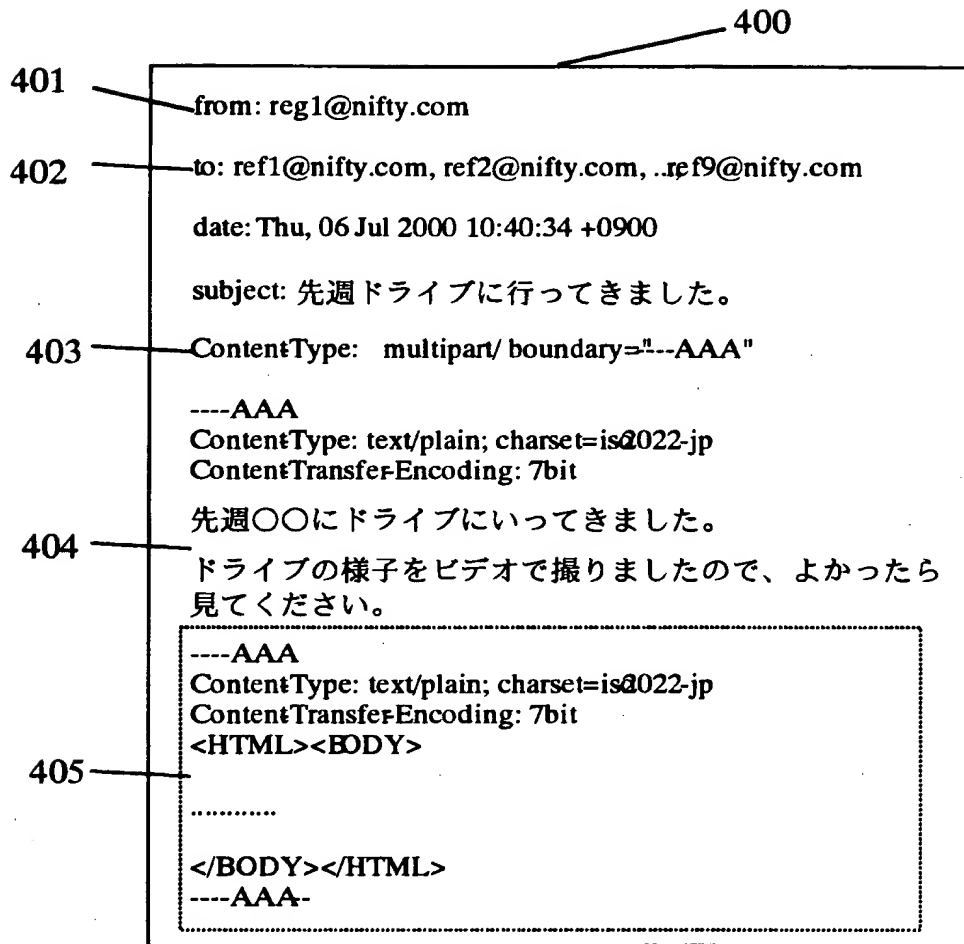
ファイル名	保管場所	登録者識別子	保存期限	参照クライアント情報	
drive.mpg	/data1/group2	reg1@nifty.com	2000/08/10 19:00	ref1@nifty.com	*
				ref2@nifty.com	
			
				ref9@nifty.com	
cooking.mpg	/data1/group3	reg2@nifty.com	2000/10/13 08:00	food1@nifty.com	
				food2@nifty.com	*
			
				food9@nifty.com	
				.	.
				.	.
				.	.

【図3】

The diagram illustrates a web page for AV data registration, labeled 300. It features a header section titled "AVデータ登録ページ". Below this header, there are two input fields: the first is labeled "AVデータの名前" (AV data name) and contains the text "c:\usr\data1\drive.mpg", with reference numeral 301 pointing to it; the second is labeled "保存期間" (save period) and contains the text "2000/08/10 19:00", with reference numeral 302 pointing to it. At the bottom of the form is a button labeled "アップロード" (upload), with reference numeral 303 pointing to it.

AVデータ登録ページ	
AVデータの名前	c:\usr\data1\drive.mpg
保存期間	2000/08/10 19:00
<input type="button" value="アップロード"/>	

【図 4】



【図 5】

Figure 5 shows a screenshot of an email creation page. The page is titled "メール作成ページ" (Email Creation Page). It contains three main input fields: "宛先" (Recipient) with the text "ref1@nifty.com, ref2@nifty.com,", "サブジェクト" (Subject) with the text "先週ドライブに行ってきました" (I went to a drive last week), and "本文" (Body) with the text "先週〇〇にドライブにいって来ました。ドライブの様子をビデオで撮" (I went to a drive last week. I took a video of the drive). Below these fields is a "送信" (Send) button. The entire form is labeled 500. The recipient field is labeled 501, the subject field is labeled 502, the body field is labeled 503, and the send button is labeled 504.

【図 6】

Figure 6 shows a screenshot of an email management interface. The interface is divided into two main sections. The top section, labeled 600, contains a table with columns for "送信" (Send), "受信" (Receive), and "削除" (Delete). Below this is a table listing emails with columns for "日時" (Date/Time), "送信者" (Sender), and "件名" (Subject). The bottom section, labeled 601, shows a detailed view of a selected email, including the "本文" (Body) text and a "視聴" (View) button. The "送信" button is labeled 602, the "受信" button is labeled 603, the "削除" button is labeled 604, the "日時" column is labeled 605, the "送信者" column is labeled 606, and the "件名" column is labeled 607.

送信	受信	削除
日時	送信者	件名
2000/07/10[12:10]	reg1@nifty.com	ドライブにいって来ました
2000/07/10[18:10]	cin@nifty.com	バリにいます
2000/07/11[10:10]	afo@nifty.com

本文
こんにちは。※です
令バリにいます。町の様子を取りましたので、見てください。
AVデータを参照する場合は「視聴ボタン」を押してください
期限は2000/8/10まで

視聴 AVデータ削除

【図 7】

600

送信	受信	削除
日時	送信者	件名
2000/07/10[12:10]	reg1@nifty.com	ドライブにいつてきました
2000/07/10[18:10]	cim@nifty.com	バリにいます
2000/07/11[10:10]	afo@nifty.com

603

604

605

700

701

視聴 AVデータ削除

メッセージ
あなたが視聴しようとしているAVデータは2000/08/10に削除されます。5日間の延長を希望しますか？

はい いいえ

【図 8】

800

送信	受信	削除	
日時	送信者	件名	
2000/07/10[12:10]	reg1@nifty.com	ドライブにいつてきました	
2000/07/10[18:10]	root@av_serv.co.jp	保存期間延長確認	
2000/07/11[10:10]	afo@nifty.com	

801

メッセージ

reg1@nifty.comさんから送られたAVデータは2000/08/10に削除されます。5日間の延長を希望しますか？

802

はい

いいえ

803

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 A V データサーバが個々の A V データを参照する可能性のある全クライアントを把握し、全クライアントが今後参照しないことが分かった時点で A V データを削除することにより、上記問題を解決するシステムを提供する。

【解決手段】 マルチメディアデータを蓄積し、要求に従って前記マルチメディアデータを送出するマルチメディアデータサーバと、前記マルチメディアデータを前記マルチメディアデータサーバに登録し、複数のクライアントに前記マルチメディアデータの識別子を電子メールで知らせるメーラを持つ送信クライアントと

、
前記送信クライアントから送付された電子メールを受信するメーラ及び、前記マルチメディアデータサーバ内のマルチメディアデータをネットワークを経由して取得する複数の受信クライアントを有する。前記マルチメディアデータサーバは、マルチメディアデータの保存期限及び前記マルチメディアデータを参照する可能性のある全受信クライアントの識別子からなる参照クライアント情報を有し、前記保存期限又は参照クライアント情報に基づき前記蓄積されたマルチメディアデータの削除を制御する。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 3 6 7 5 5 0
受付番号	5 0 0 0 1 5 5 4 9 7 9
書類名	特許願
担当官	濱谷 よし子 1 6 1 4
作成日	平成 1 2 年 1 2 月 8 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005223
【住所又は居所】	神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号
【氏名又は名称】	富士通株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100094514
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 9 - 5 第三東 昇ビル 3 階 林・土井 国際特許事務所
【氏名又は名称】	林 恒徳

【代理人】

【識別番号】	100094525
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 9 - 5 第三東 昇ビル 3 階 林・土井 国際特許事務所
【氏名又は名称】	土井 健二

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社